Niveau(x) d'enseignement: 0 Numéro EDUQ : 8670346
Centre d'intérêt: 040

Albertini, Jean-Marie.

Représentation et initiation scientifique et technique / Jean-Marie Albertini, Gilles Dussault. -- [Paris] : CNRS, IRPEACS ; [Sainte-Foy] : INRS-Education, 1983.
27 f. ; 26 cm.

"Communication donnée lors de la table ronde internationale sur les représentations à l'Université du Québec à Montréal, 7-10 octobre 1983".
Code: C-103. Notes (part. bibliogr.) au bas des f.

Vedette(s)-secondaire(s): Dussault, Gilles, 1930- * IRPEACS (France) * INRS-Education

Descripteur(s): Sciences * Information scientifique et technique * Psychologie sociale * Image * Pratique pédagogique * Perception

L'initiation scientifique et technique, ou vulgarisation, est aujourd'hui un impératif. Elle est en effet considérée comme une condition préalable à la formation des spécialistes, à l'utilisation de l'information et à la diffusion d'une culture scientifique et technique. Pour les sociétés et économies contemporaines, ces objectifs sont fondamentaux. Les auteurs entendent démontrer 1. que les hypothèses sur lesquelles se fondent les pratiques initiatiques dominantes les vouent à une efficacité médiocre; 2. que si le concept de représentation sociale a une opérationnalité incontestable pour repenser les pratiques de l'initiation économique, son origine pose des problèmes à son utilisation; 3. que, cependant, dès maintenant, en prenant en compte les représentations, on peut tirer un certain nombre de conséquences pour améliorer l'initiation scientifique et technique des jeunes et des adultes.

Type de document: r

EDUQ 86703A6

Jean-Marie Albertini et Gilles Dussault

REPRESENTATION ET INITIATION SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE.

IRPEACS (CNRS)
INRS-Education, C-103, 1983.

EDUQ 8670346

REPRÉSENTATION
ET
INITIATION SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

Jean-Marie Albertini
Gilles Dussault

Communication donnée lors de la
table ronde internationale sur les représentations
à l'Université du Québec à Montréal, 7-10 octobre 1983

C-103

Juillet 1983

IRPEACS (CNRS)
INRS-Éducation

REPRESENTATION ET INITIATION SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

---

par

Jean-Marie ALBERTINI directeur du laboratoire C.N.R.S.-IRPEACS

et

Gilles DUSSAULT professeur titulaire, INRS-ÉDUCATION,
Université du Québec

L'initiation scientifique et technique, nommée aussi vulgarisation par les adeptes des langages savants, apparaît aujourd'hui comme un impératif.

Elle est en effet considérée comme une condition préalable à la formation de spécialistes, à l'utilisation de l'information scientifique et technique, à la diffusion d'une culture scientifique et technique. Pour nos sociétés et nos économies contemporaines, ces objectifs sont fondamentaux.

Le rôle que l'on assigne à l'initiation (la vulgarisation) diffère cependant selon les buts poursuivis.

La formation de spécialistes (et il y en a à tous les niveaux de la qualification et de l'activité professionnelle) implique que l'on parvienne à des résultats mesurables. Elle peut se traduire en " capacité de faire" des choses sans erreur par rapport à un résultat attendu. L'initiation est l'étape préalable. Elle a ici pour finalité la maîtrise de certaines notions de base et la lutte contre les idées fausses (ou du moins celles qui risquent d'empêcher la qualification attendue).

L'information scientifique et technique est la diffusion d'éléments nécessaires à l'action. Elle peut, comme la formation de spécialistes, avoir des cibles bien différentes et aller de pair avec des politiques fort variées. Le scientifique, le chef d'entreprise, l'ingénieur, le syndicaliste, le gouvernement, l'enseignant, le contribuable, le consommateur sont, à un moment ou un autre, utilisateurs d'informations scientifiques et techniques. Encore faut-il que l'utilisateur puisse en comprendre la portée et la signification par rapport à ses propres objectifs. L'initiation a ici pour fonction de le lui permettre.

La diffusion d'une culture scientifique et technique correspond à la socialisation progressive de la science et de la technique. L'initiation joue ici un rôle d'intégration sociale, d'adaptation progressive des individus et de la société à un objectif politiquement déterminé.

Nous n'avons pas pour intention de juger ces actions et leurs intentions. Nous voudrions simplement montrer :

1 - que les hypothèses sur lesquelles se fondent les pratiques "initiatiques" dominantes les vouent à une efficacité médiocre ;

2 - que si le concept de représentation sociale a une opérationalité incontestable pour repenser les pratiques de l'initiation économique, son origine pose des problèmes à son utilisation;

3 - que, cependant, dès maintenant, en prenant en compte les représentations, on peut tirer un certain nombre de conséquences pour améliorer l'initiation scientifique et technique des jeunes et des adultes.

1 - LES LIMITES DES PRATIQUES DOMINANTES DE L'INITIATION SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUES PAR SUITE DE LA NON PRISE EN COMPTE DES REPRESENTATIONS

Dans ses pratiques dominantes, l'initiation apparaît comme une simplification du discours des spécialistes. On tente de définir clairement des notions de base, d'user d'analogies, d'exemples, de schémas et d'illustrations qui facilitent sa compréhension et celle de ses principales articulations.

Parallèlement, on s'ingénie à lutter contre les idées fausses (c'est-à-dire celles qui ne sont pas conformes à la vision des spécialistes, ou encore celles qui sont supposées susciter des réactions négatives vis-à-vis de ces spécialistes).

Bien entendu, tout cet effort d'initiation (de vulgarisation) s'appuie le plus souvent sur une présentation agréable des connaissances arides. On fait massivement appel aux auxiliaires en tous genres et aux divers media. La science devient spectacle et fait divers. Certaines émissions de télévision sont, de ce point de vue, de véritables morceaux d'anthologie.

Tout n'est pas à proscrire dans ces démarches. Simplifier, illustrer, distraire en enseignant, définir clairement, sont des actes louables et souvent nécessaires. Malheureusement, derrière la pratique dominante de l'initiation, nous trouvons un certain nombre d'hypothèses plus ou moins implicites qui finissent par annihiler les résultats que l'on pouvait attendre " d'artifices" pédagogiques qui, en eux-mêmes, n'ont rien de condamnable.

1.1 - DE QUATRE HYPOTHESES CONTESTABLES

On peut ramener ces hypothèses à quatre :

. l'hypothèse de *"la table rase"* ;
. l'hypothèse des *"idées fausses et dangereuses"* ;
. l'hypothèse de *"la pertinence du discours des spécialistes"* ;
. l'hypothèse de *"la primauté de l'émetteur"*.

1.1.1 - L'hypothèse de la table rase

Elle est au centre d'un grand nombre de pratiques pédagogiques parfois très élémentaires. Ainsi, curieusement, on tente souvent de faire apprendre à lire et à écrire à de jeunes enfants, comme s'ils ne parlaient pas leur langue maternelle. Lorsqu'on essaie d'initier à l'économie ou à la chimie sans tenir compte ni de l'énorme quantité d'informations que diffusent les media, ni surtout de l'expérience, même de jeunes enfants, dans le domaine de l'économie et de la chimie, on agit de même. Jeunes et adultes, dans la vie quotidienne, dans le travail ou les loisirs, ont déjà acquis dans presque tous les domaines faisant l'objet d'une initiation, un nombre important d'informations et de connaissances. Il n'est plus possible aujourd'hui de dire d'adultes ou de jeunes "*Ils ne savent rien*" ou de concevoir une initiation comme s'ils ne savaient rien.

Il faut, au contraire, partir de l'hypothèse inverse : *Ils savent beaucoup de choses, mais ils le savent autrement.* La pratique de l'initiation scientifique doit être transformée en conséquence.

1.1.2 - L'hypothèse des idées fausses et dangereuses

Elle est complémentaire de la précédente. Lorsque la table n'est pas rase, il vaut mieux, au départ, la rendre rase car les non spécialistes (les personnes à initier) n'ont pas de perception cohérente des problèmes scientifiques et techniques qu'on doit leur présenter. On peut tout au plus parler de prénotions et de connaissances éparses, souvent étroitement mêlées à des idées préconçues. Croyances irrationnelles, fantasmes, mythes constituent des obstacles qu'il faut *détruire*.

Une telle attitude tend à considérer les non spécialistes comme les somnambules ou les paumés des sociétés techniques et scientifiques contemporaines.

En réalité, les non spécialistes se constituent des grilles d'analyse de l'environnement dans lequel ils vivent. Ces grilles sont cohérentes par rapport aux problèmes qu'ils ont à résoudre, aux informations qu'ils ont à utiliser et aux objectifs qu'ils se donnent.

Lorsque nous avons étudié les représentations qu'avaient de l'économie des jeunes ou des moins jeunes, nous nous sommes aperçus que ces représentations n'avaient rien d'aberrant, du moins si on prenait en compte d'où était vue l'économie et en fonction de quels objectifs. Un jeune de onze ans voit l'économie à travers le problème de la consommation et du budget familial. Il ignore en très grande partie l'Etat et l'entreprise, éléments pris en compte, par contre, dans les représentations des jeunes de seize à dix-sept ans. *Le non spécialiste ne sait pas tout mais il sait généralement ce qui lui est nécessaire pour son action*, ce qui de ce fait l'amène à savoir d'une manière différente de celle du spécialiste.

En passant par "pertes et profits" les connaissances des non spécialistes et leurs modalités, on engage l'initiation scientifique et technique dans des impasses.

1.1.3 - L'hypothèse de la pertinence du discours des spécialistes

Alors que le non spécialiste est supposé n'avoir que des conceptions incomplètes, voire erronées et incohérentes, le discours des spécialistes est jugé pertinent pour tous, celui qu'il faut connaître pour comprendre et agir dans la société contemporaine.

Il y a quelque parfum scientiste dans cette approche. En tous cas, elle reflète une conception du savoir scientifique et, plus généralement, de la connaissance qué l'on peut contester.

La science n'est jamais qu'une formidable simplification de ce que nous percevons ou croyons percevoir. Elle est d'abord découpage du perçu et élimination de ce que nous ne pensons pas avoir à prendre en compte pour expliquer un phénomène. En ce sens, les sciences sont des inventions des scientifiques. L'économie est l'invention des économistes, la physique celle des physiciens, la chimie celle des chimistes, etc... De ce point de vue, le spécialiste a toujours quelque chose de l'expert en chèvres des "Silences du Colonel Bramble". Voyant la cathédrale de Chartres, il ne put s'empêcher de dire : *"ce serait un bel abri pour chèvres, malheureusement c'est un peu haut"*.

Chaque science est une représentation mentale qui nous permet d'organiser le perçu ou des enchaînements logiques. La structure n'est pas dans le monde mais dans la connaissance que nous en avons. Le monde n'est pas rationnel mais rationalisable. Il existe sans doute un lien entre la science et la réalité mais nous ne savons pas lequel. Cela n'a guère d'importance si la manière dont nous percevons ce que nous voyons (ou les enchaînements auxquels nous parvenons) nous évite les contradictions, nous permet d'interpréter, de prévoir et d'agir.

Bien entendu les hypothèses, qui sous-tendent une représentation scientifique, peuvent se révéler par la suite fausses ou dépassées et être cependant efficaces. Faire le point sur les étoiles est une procédure fondée sur une théorie qui met la Terre au centre de l'Univers. Elle a pourtant sauvé bien des marins et des capitaines. Dans d'autres cas, on peut fort bien conserver une approche scientifique sans rapport apparent avec une autre. Il y a rupture entre la physique classique et la physique quantique, même si cette dernière permet une réinterprétation des lois de la physique quantique dans son système d'interprétation. *La science n'est qu'une longue suite d'erreurs efficaces.*

Lorsqu'on passe aux sciences de l'homme et de la société, le problème est encore plus redoutable mais pas fondamentalement différent de celui posé par les sciences dites dures. Quel que soit son objectif, une théorie économique est, comme toute théorie scientifique, un système d'information sur le perçu qui obéit à une démarche scientifique (notamment grâce à l'autonomisation d'un champ, à la mise au point d'outils conceptuels et à l'établissement d'articulations spécifiques) mais elle est, de plus, un système d'information lié à une pratique sociale et ne peut être dissociée d'objectifs sociaux (au sens large du terme) poursuivis par ceux qui l'utilisent ou l'élaborent.

On ne peut rien comprendre des théories économiques et du champ éclaté de la science économique si l'on ne prend pas en compte d'où est vue l'économie et en fonction de quels objectifs.

Certains pensent peut-être que lorsqu'on passe de l'initiation scientifique à l'initiation technique on peut revenir à quelques certitudes. Malheureusement, toute l'observation du monde technique nous prouve le contraire. L'approche du spécialiste est liée à ses objectifs. Il peut ainsi exister dans des ateliers des micro-cultures techniques parfaitement atypiques par rapport à celle des spécialistes et tout aussi pertinentes (c'est-à-dire efficaces pour la production). Il est toujours intéressant de voir le désarroi des spécialistes occidentaux devant l'approche que font du même problème les spécialistes ou non appartenant à d'autres contextes culturels.

1.1.4 - L'hypothèse de la primauté de l'émetteur

A partir du moment où l'on applique le principe de la table rase, que l'on considère comme des obstacles les idées des non spécialistes à initier et que le discours des spécialistes est jugé en toutes circonstances d'une pertinence plus grande que celui des non spécialistes, on est amené à privilégier l'émetteur.

C'est une approche bien répandue dans l'étude des problèmes de communication, notamment en occident.

On part de l'émetteur, des bruits qui empêchent l'émission d'être perçue, on analyse le message émis, son adéquation à ce qui peut être perçu. Le récepteur n'a jamais le premier rôle. Le rôle stratégique est donné au transformateur, au "vulgarisateur"du message de l'émetteur, le spécialiste de communication.

Or, le problème majeur dans l'initiation est celui de *l'appropriation*, autrement dit la manière dont le récepteur va se servir de l'information dans son propre système de cohérence. Il faut donc savoir si oui ou non *cette appropriation* permettra à l'initiation de répondre aux objectifs qu'on lui assigne dans la formation des spécialistes,l'utilisation de l'information scientifique et technique ou encore la diffusion d'une culture scientifique et technique.

1.2 - LA PRISE EN COMPTE DES REPRESENTATIONS DANS L'INITIATION

Nous sommes ainsi entraînés, pour repenser le problème de l'initiation scientifique et technique, à affirmer :

- que toute personne a des représentations, c'est-à-dire un système d'analyse de ce qu'elle perçoit en fonction de ce qu'elle veut faire. Certains diraient que toute personne a une *idéologie pratique* lui permettant d'organiser, d'agir et de prévoir.

• - que l'approche des spécialistes n'est rien d'autre qu'un système d'analyse qui fonctionne simplement différemment de celui des non spécialistes et n'a pas le même objectif.

Dans ces conditions, l'initiation scientifique et technique n'est plus un simple problème de transmission du spécialiste au non spécialiste mais un choc entre deux langages, *deux modalités légitimes de la connaissance*. Le problème à résoudre devient celui de l'appropriation de connaissances appartenant au système du spécialiste dans le système de représentation du non spécialiste, le récepteur. *Le récepteur est plus important que l'émetteur.*

Le problème est d'autant plus difficile à résoudre que, si le fonctionnement de la connaissance du spécialiste est différent du fonctionnement de la connaissance du non spécialiste, elle n'est pas son contraire. Elle n'est pas la réalité ou la vérité solide face à l'erreur et au fantasme. Le système de représentation du spécialiste cherche, comme celui du non spécialiste, à organiser le perçu pour analyser, prévoir, agir, son point d'observation et son objectif étant différents.

La capacité à organiser le réel perçu, à le structurer, à créer des enchaînements a, tant chez le spécialiste que le non spécialiste, une même origine ou, si l'on préfère, "fondation". Le propre de l'homme est d'avoir poussé plus loin que toute autre espèce animale une connaissance structurante qui interpose entre lui et son environnement des systèmes de signes, de représentations qu'il confond souvent avec la réalité elle-même.

De ce point de vue, les hypothèses de l'anthropologie fondamentale de R. GIRARD sont intéressantes. Pour cet auteur, les sociétés humaines ont la violence au coeur. Cette violence était dès l'origine capable d'entraîner la liquidation des premiers groupes humains, au moment où apparurent les êtres qui allaient devenir des hommes. L'intelligence est suffisante pour se moquer des hiérarchies physiques qui assuraient la stabilité des groupes animaux. L'initiation (qui est aussi volonté de s'approprier l'autre et qui transmet les règles qui assurent la survie du groupe) et la sexualité permanente de l'homme risquaient, dans ces conditions, d'entraîner des conflits d'anéantissement.

En résumant la pensée de R. GIRARD jusqu'au simplisme, on peut ainsi poser l'hypothèse que la société, ses interdits et ses rituels ont été la première voie explorée par les êtres en voie d'humanisation pour détourner et contrôler la violence.

Lorsque la crise de la violence se déclenche et risque de détruire le groupe, alors les énergies de tous se retournent contre un seul "la victime émissaire". Le groupe retrouve sa paix intérieure (les persécutions, la guerre intérieure, les lynchages sont encore aujourd'hui des exemples de "l'efficacité pacificatrice du meurtre collectif"). Alors sont institués les rites et la reproduction mythique de l'assassinat fondamental. Grâce au sacrifice religieux, on réintroduit sans risque la crise de violence et l'union de tous contre la victime nécessaire.

Peu à peu se développe une pensée religieuse et ses rituels. D'elle, va naître le langage pour nommer ce qui est bon, ce qui est mal, célébrer, distinguer ce qui est juste de ce qui ne l'est pas. De là va naître aussi l'art qui est d'abord rite d'appropriation sans crise de violence, de participation à la sphère du sacré, "monnaie de l'absolu". Le phénomène de différenciation pacificatrice va, de même, créer les systèmes de parenté. Il y a les femmes que l'on peut prendre et les femmes que l'on ne doit pas prendre. Il y a le parricide et l'inceste. (N'oublions pas, à propos des tabous de l'inceste, qu'il y a quelque faitaisie à prétendre que ces êtres primitifs, qui ne faisaient, sans doute, aucune relation entre l'acte sexuel et la naissance, ont "inventé" l'inceste afin d'éviter les naissances d'anormaux !!).

Certaines distinctions imposées par les rites et les coutumes nous paraissent aujourd'hui arbitraires et sans objet. Au sein d'une culture vivante, l'arbitraire est difficile à cerner. Il émerge douloureusement des connaissances plus empiriques des causes. Si un virus totalement inconnu et mortel apparaissait, la communauté scientifique serait amenée à faire prendre des précautions dont un grand nombre apparaîtraient absurdes une fois le virus découvert. Il faut interpréter de la même manière les précautions des premiers hommes contre le virus de la violence.

"Les mécanismes de discrimination, d'exclusion et de conjonction qui s'enracinent dans le processus fondamental (de la victime émissaire) s'exercent d'abord sur lui et ils produisent la pensée religieuse, mais ils ne sont pas réservés au religieux. Nous ne pouvons pas nous offrir le luxe de les rejeter ou de les mépriser car nous n'en avons pas d'autres".

La pensée sauvage, la pensée religieuse, la pensée scientifique ont une même origine et obéissent à des mécanismes identiques.

C'est là une rude constatation et nous avons quelque répugnance à admettre que l'arbitraire et la pensée mythique sont à l'origine de la pensée scientifique. On peut aussi émettre l'hypothèse que les tâtonnantes recherches sur les causes à partir desquelles s'est développée la pensée, participe de cet apaisement de la violence originelle. Elle rejette la cause hors du groupe ; elle objectivise l'origine de la peur et du mal. La causalité a aussi un fondement à la fois subjectif et anthropologique.

En faisant des hypothèses sur la naissance de la science, on en vient à mieux comprendre sa nature et, en même temps, les problèmes que nous avons à résoudre dans le dialogue entre spécialistes et non spécialistes.

Les rapports entre des systèmes différents de représentations sociales doivent être au centre des pratiques d'initiation scientifique.

2 - DE LA PRISE EN COMPTE DES REPRESENTATIONS A LA RECHERCHE DE NOUVELLES PRATIQUES PEDAGOGIQUES

Une représentation est une façon de voir le monde, une grille de lecture, d'analyse ou d'interprétation de la réalité qui, tout à la fois, découle de la pratique sociale et la détermine, un "portrait" d'un univers donné ou d'une partie de celui-ci. Qui dit point de vue, grille d'analyse, portrait, dit perception, vérité personnelle, plus que connaissance objective. Qui dit interprétation liée à une pratique sociale, donne à la perception une dimension collective. En ce sens, les représentations sont des "réalités" perceptivo-cognitives distinctes tant des réalités purement cognitives que des réalités propres au domaine affectif.

La prise en compte des représentations modifie, on le conçoit aisément, la manière de poser les problèmes pédagogiques, notamment dans le domaine de l'initiation.

Toutefois, nous sommes, dans le domaine pédagogique, encore très loin d'une formulation théorique bien établie. Les énumérations, les distinctions et la multiplicité des termes dont nous nous sommes servis pour évoquer ces réalités "perceptivo-cognitives" marquent bien que la notion de représentation sociale n'est pas encore fixée ni dans son contenu ni dans son champ d'application. C'est sans doute d'ailleurs ce qui, dans une certaine mesure, garantit sa fécondité.

Il n'empêche qu'aujourd'hui nous ne faisons qu'entrevoir des potentialités et nous ne pouvons que poser quelques principes et explorer des pistes nouvelles dans des démarches fort empiriques. Avant de les exposer, nous voudrions rappeler la position de ceux qui, en psychologie sociale, ont forgé le concept de représentations sociales. En fait, à travers cette brève analyse, nous voulons aussi suggérer les raisons qui nous ont fait prendre en compte les"représentations sociales" afin de réinterpréter certains phénomenes cognitifs.

2.1 - LES REPRÉSENTATIONS SOCIALES DE LA PSYCHOLOGIE SOCIALE À UNE REINTERPRÉTATION DES PHÉNOMÈNES COGNITIFS

Avec HERZLICH et MOSCOVICI, on peut voir l'origine du concept de représentation chez DURKEIM (1) qui, " les concevait en tant que modes de pensée et de perception associés à ce qui est pensé et perçu, à la fois catégories de l'esprit qui découpe le cadre d'une expérience humaine possible et thèmes de la société remplissant et animant ce cadre" (2).

2.1.1 - *Le concept de représentation en psychologie sociale*

HERZLICH (3) dit de la représentation qu'elle est "une modalité de connaissance particulière" (p. 305) qui " se donne pour une perception" (p. 306) tout en étant un " type d'organisation cognitive" (p. 316). En soulignant le caractère perceptuel et le caractère cognitif de la représentation, HERZLICH rejoint KAES (4) qu'elle cite, et pour qui la représentation est " l'organisation durable de perceptions et de connaissances relatives à un certain aspect du monde de l'individu" (p. 310) ; HERZLICH rejoint aussi " la plupart des auteurs (qui) envisagent sous des termes différents -- 'organisation cognitive', 'structure cognitive', 'construction personnelle', etc... -- des phénomènes assez voisins ayant trait à la façon dont les sujets 'se représentent leur environnement et eux-mêmes'" (p. 312).

MOSCOVICI (1979) réaffirme le double caractère perceptuel et cognitif des représentations. " Les représentations, écrit-il, ... sont des modes de connaissance ayant des propriétés particulières, combinant des structures iconiques et symboliques" (p. 16). Ces deux traits -- le perceptuel ou iconique, le cognitif ou symbolique -- sont, dans toute

---

(1) HERZLICH, Claudine. " La représentation sociale" in Moscovici, Serge. Introduction à la psychologie sociale. Paris : Larousse, 1974; pp. 303-304. MOSCOVICI, Serge. " Communication présentée au colloque sur les représentations sociales, 8-10 janvier 1979" . Paris : École des Hautes Études en Sciences Sociales, 1979, pp. 6-7.

(2) MOSCOVICI, S. op. cit. p. 6.

(3) HERZLICH, C. op. cit.

(4) KAES, R. Images de la culture chez les ouvriers français. Paris : Éditions Cujas, 1968.

représentation, soutient MOSCOVICI, indissociables : les représentations " ont deux faces aussi peu dissociables que le recto et le verso d'une feuille de papier : la face iconique et la face symbolique" (p. 8).

Perceptuelle ou iconique, la représentation est *structure* ; cognitive ou symbolique, elle manifeste des *relations* : associations, causalités, classifications. " Toute représentation est structure, fonde un ensemble de relations et de comportements" (MOSCOVICI, 1979, p. 9) ; elle est, " à la base, un système de classifications et de dénominations, de relations entre leurs classes et noms" (id. p. 32).

Pour observer à la fois le caractère structural (perceptuel, iconique) de la représentation et son caractère relationnel (cognitif, symbolique), on se référera aux trois graphes reproduits aux pages 15 et 16. Le premier provient d'un groupe adulte, les deux autres de groupes de jeunes.

Ces graphes (1) révèlent que, pour les groupes de personnes, adultes ou jeunes, dont les réponses ont été amalgamées, des *relations* sont nettement perçues entre certaines réalités du monde économique, relations qui ne sont pas toutes aussi étroites les unes que les autres. Ce que ces graphes révèlent aussi, c'est que les relations perçues s'intègrent dans des sous-ensembles distincts : chez les adultes (voir page 15), l'un est défini par la production, l'autre par la monnaie ; ces sous-ensembles sont à peu près sans lien l'un avec l'autre, ils sont juxtaposés ou subordonnés bien plus qu'intégrés, comme le manifeste la *structure* du graphe. Ce groupe d'adultes a donc, du monde économique, une représentation où l'on retrouve de nombreuses relations et une structure qui marque la dissociation entre le réel (la production) et le monétaire.

Dans les graphes (voir page 16) qui rendent compte des réponses de deux groupes de jeunes à une question du même type mais non identique à celle qui a servi à l'enquête sur le groupe d'adultes, des constatations du même ordre peuvent être faites. En outre, l'évolution de la Sixième à la Seconde est flagrante. Les jeunes de Sixième ordonnent le graphe autour de la consommation, le revenu de la famille et les menaces qui pèsent sur lui ; ils ignorent la sphère de l'entreprise. (Le mot " profit" n'a de toute évidence pas beaucoup de lien avec le bénéfice, son rapprochement avec luxe lui donne le sens de " profiter" de la vie). Chez les jeunes

---

(1) Pierre VERGES a, par ailleurs, montré la pertinence de ce type d'exploitation pour l'étude des représentations.

de Seconde, la sphère de l'entreprise est formée. Parallèlement apparaît un ensemble coupé de l'ensemble des autres éléments. Il unit des éléments " de bien-être" alors que les éléments de disfonctionnement de l'économie (grève, inégalité, chômage, inflation) sont fortement intégrés à l'économie.

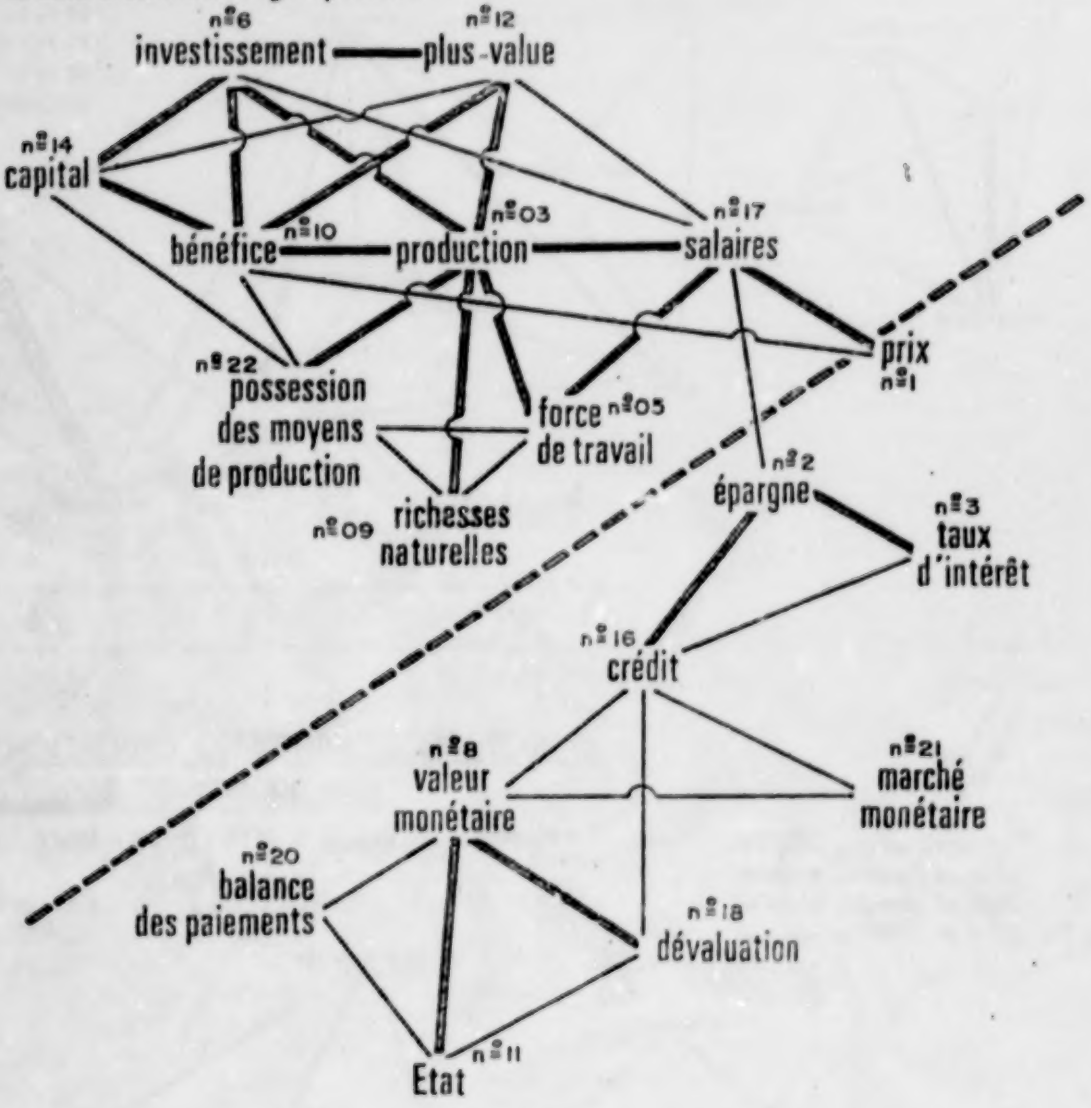
Bien entendu, comme l'indiquent ces figures, les représentations sont très liées aux pratiques sociales et aux problèmes de l'environnement dans lequel vivent les individus. La reproduction de ces figures nous donne l'occasion de préciser que les représentations auxquelles réfère MOSCOVICI " ne sont pas celles des sociétés primitives ou des époques éloignées, les traditions déposées dans le sous-sol de notre conscience collective. Ce sont celles de notre société actuelle, de notre sol politique, scientifique humain, qui ne disposent pas du temps nécessaire pour se déposer, devenir des traditions" (1979, p. 9).

2.1.2 - *L'origine des représentations*

MOSCOVICI (1979) explique l'origine -- ou la formation -- des représentations par un processus de familiarisation de l'insolite, après avoir postulé qu'il " n'y a pas de tabula rasa sociale" (p. 17), que " la place de chacun d'entre nous est fixée de manière évidente dans un réseau d'échanges sociaux, dont nous avons peu de moyens de nous évader" (p. 17), qu'un enfant " is born before he is delivered" (p. 17, *sic*), et qu'à " partir de l'instant où nous ouvrons les yeux, nous ne cessons pas, non pas de nous socialiser, comme on dit, mais de changer de forme de sociabilité avec l'âge et l'évolution de la société dans laquelle nous vivons" (pp. 17-18). Le postulat de l'inexistence de la tabula rasa sociale permet d'éviter l'explication de l'origine de la ou des premières représentations, et de se limiter à l'explication -- encore hypothétique, faut-il le dire -- de la formation des représentations qu'on peut observer, à un moment donné, chez un individu ou chez un groupe.

" Le fait de re-présenter transfère -- nous citons toujours MOSCOVICI -- ce qui perturbe, ce qui risque de changer notre univers, de l'extérieur vers l'intérieur, d'un espace lointain vers un espace proche. Transfert qui s'opère d'une part en séparant des concepts et des perceptions habituellement associés, bref en rendant familier l'insolite ... D'autre part, le transfert a lieu en faisant circuler

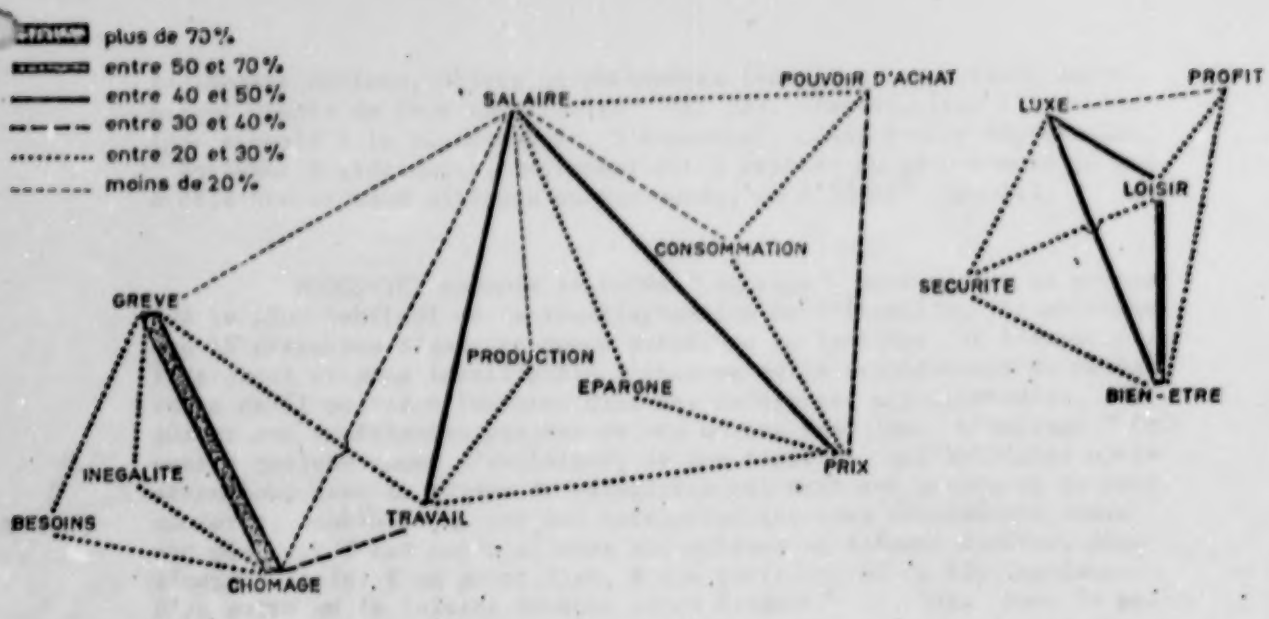
Graphe de cooccurrence des termes
au sein d'un même regroupement



figuration des arêtes	% des sujets ayant mis ensemble les termes reliés
———	plus de 40 %
———	de 30 à 40 %

LES TRENTE PREMIERES CO-APPARITIONS

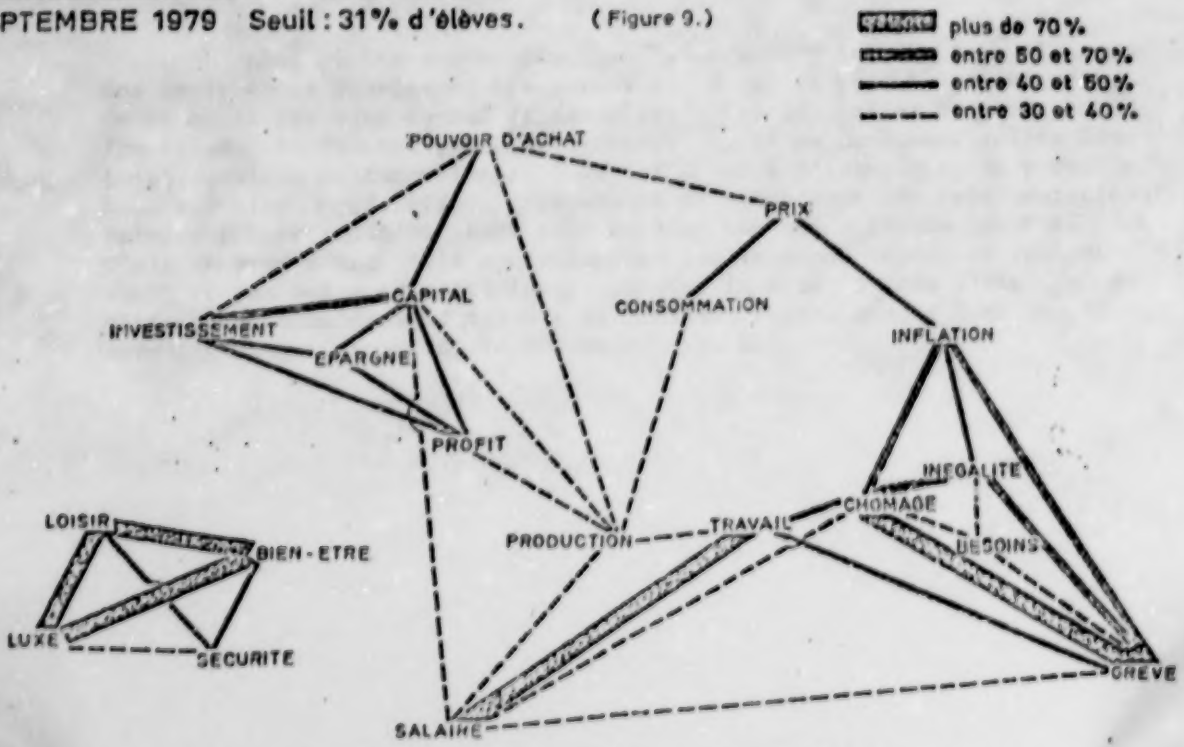
SEPTEMBRE 1979 _ Seuil : 17% d'élèves. (Figure 8.)



LES REPRESENTATIONS ECONOMIQUES EN SECONDE

LES 40 PREMIERES CO-APPARITIONS

SEPTEMBRE 1979 Seuil : 31% d'élèves. (Figure 9.)



rapidement notions, objets ou phénomènes incongrus, sans tenir aucunement compte de leur spécificité" (p. 28). Familiariser l'insolite (par exemple : la psychanalyse, l'économie), c'est-à-dire *représenter*, " équivaut à reproduire, autrement dit à répéter et ré-ordonner ce qui a déjà été ordonné ailleurs ou par quelqu'un d'autre" (p. 11).

MOSCOVICI emploie le terme " ancrage" pour nommer le processus le plus habituel de la familiarisation de l'insolite. Il soutient que le processus d'ancrage donne préséance au familier sur l'insolite, interprète et rend intelligible l'étrange en le transformant de telle sorte qu'il puisse s'intégrer dans des catégories pré-existantes, s'ajuster aux expériences passées et aux normes établies. L'ancrage " fait entrer quelque chose d'extérieur, de non familier, qui sollicite notre attention, dans le réseau de catégories qui nous est propre et le rend conforme, semblable à une des catégories que nous considérons comme exemplaire. C'est comme si nous accrochions un élément flottant dans l'espace social à un point fixe, à une position, et le distinguions d'un autre en le faisant devenir notre élément" (p. 31). Dans le processus de construction des représentations, " la tension essentielle entre le familier et l'étrange se résoud..., en faveur du premier et au détriment du second" (p. 29). Parce que ce processus a pour résultat et " pour fonction d'inscrire l'objet (nouveau) dans notre univers, c'est-à-dire de le naturaliser et de lui fournir un contexte intelligible, c'est-à-dire de l'interpréter" (p. 8), l'on en arrive à penser que les représentations " sont d'abord et surtout des modes de reconstruction... de la réalité" (p. 10), voire même que " la réalité dans laquelle nous vivons est dans une large mesure notre propre création" (p. 12).

Même si les représentations "incorporent en même temps la somme des expériences passées et les normes de ce qui est permis ou interdit, de ce qu'il est bien ou mal de connaître" (p. 16), elles ne sont pas immuables. En faisant place à l'étrange, en le naturalisant, elles évoluent, quoique de façon lente, " du différent à l'identique, du problème à la solution préfabriquée. Diversité et redondance des représentations éclairent leur relative plasticité et leur non moins grande inertie. C'est au prix d'une telle contradiction que le monde mental et réel devient un peu autre et reste invariablement le même, et que l'étrange pénètre quand même dans la fissure du familier tandis que le familier fissure l'étranger, avant de le résorber" (p. 29).

2.1.3 - *Vers une approche nouvelle des phénomènes cognitifs*

À travers ces citations de MOSCOVICI, on perçoit fort bien la richesse de ce concept pour une approche nouvelle des phénomènes cognitifs.

● - D'une part, comme le souligne J.P. CODOL, la prise en compte des représentations devrait nous permettre de sortir d'une approche cognitive qui limite aux seules opérations intellectuelles le champ de l'activité cognitive. Comme l'a dit dans cette Table Ronde J.P. CODOL, dans son sens primitif, la cognition concerne une réalité, un ordre de phénomènes, beaucoup plus large : *elle désigne l'ensemble des activités par lesquelles un appareil psychique organise des informations dans des savoirs"* . La prise en compte des représentations peut nous permettre une approche à la fois globale et opérationnelle d'un phénomène aussi complexe.

● - D'autre part, les fonctions que des théoriciens de la représentation attribuent aux représentations pourraient entraîner un dépassement du béhaviorisme.

Un premier ordre de fonctions est identifié par MOSCOVICI (1979). Ces fonctions découlent, pour lui, de la nature même des représentations et, si elles étaient empiriquement vérifiées, inviteraient à une reformulation ou à une révision de la théorie behavioriste classique du S-R.

Postulant, comme on l'a vu plus haut, l'existence d'une réalité qu'il nomme " représentations" et qu'il caractérise comme étant à la fois iconique et symbolique, MOSCOVICI soutient, dans un premier temps, que la représentation n'est pas un intermédiaire entre le percept et le concept, mais une réalité qui leur est antérieure à tous les deux et, dans un deuxième temps, que le comportement est une réponse non pas au stimulus extérieur mais à la représentation, qui est une reconstruction de ce stimulus.

Il peut arriver qu'à plusieurs " les représentations paraissent ... occuper une position curieuse quelque part entre le concept qui a pour but d'abstraire le sens du réel et l'image qui reproduit le réel de manière sensée" (p. 8). Mais MOSCOVICI se défend bien de souscrire à l'attribution d'une telle place aux représentations : " les

représentations, ces formes de connaissance, sont, du moins en ce qui concerne l'être humain, premières. Je veux dire par là qu'elles ne se situent pas entre le percept et le concept comme une structure de transition du monde des sens au monde de la raison, ni comme un compromis opéré entre les données objectives et les jugements subjectifs. Les percepts et les concepts sont au contraire des distillations ultérieures, des modes de connaissance dérivés l'un à partir de l'iconique, et l'autre à partir du symbolique" (p. 8).

La représentation, ainsi conçue comme antérieure aux percepts et aux concepts et génératrice d'eux, est en outre proposée comme le stimulus véritablement relié aux conduites. "Tout stimulus, toute fraction du milieu, toute impression sont socialement reconstruits, et ... le comportement n'est pas une réponse aux stimulus, à l'objet extérieur, mais à la reconstruction de ce stimulus, de l'objet réel ou formel. À l'état de donnée brute, non représentée et non représentable dans notre esprit, ils n'ont pas de sens avant cette opération, ne nous touchent pas et provoquent seulement des mouvements désordonnés. Chaque réaction véritable présuppose une image (souvent visuelle) de l'événement perçu et une reproduction conceptuelle de lui qui transforme le donné en un produit qui nous concerne" (p. 11). Et cette fonction de la représentation est proposée comme universelle, c'est-à-dire comme s'appliquant tant dans les domaines affectif et psychomoteur que dans le domaine cognitif (et moral) : "toutes nos expressions affectives, nos conduites, nos réponses corporelles et verbales sont des effets, non pas d'une excitation extérieure en tant que telle, mais de la représentation que nous en avons" (p. 12).

Ce sont ces propositions théoriques, qui posent la *représentation*, et non un comportement directement observable, comme véritable *stimulus* dans la relation S-R, qui mèneraient à une révision ou à un dépassement de la théorie classique du behaviorisme, si elles étaient empiriquement vérifiées.

L'autre ordre de fonctions attribuées aux représentations pourrait, nous semble-t-il, tenir même si l'évidence empirique ne justifiait pas une reformulation de la théorie behavioriste classique. Ces fonctions réfèrent à la pensée, au comportement, aux conduites des individus et des groupes.

Tantôt HERZLICH (1974), tantôt MOSCOVICI (1979) font les affirmations suivantes, qui sont davantage des hypothèses à vérifier que des liens empiriquement établis.

HERZLICH (1974) manifeste une certaine prudence en affirmant, sans plus préciser, que " la représentation *joue un rôle* dans la formation des communications et des conduites sociales" (p. 307 ; le souligné est de nous). Prudence aussi lorsqu'elle soutient que la représentation " *exprime* la façon dont (l'individu) ... prend conscience (de sa place dans la structure sociale) et y répond dans une société en mouvement" (p. 317 ; le souligné est de nous). Prudence encore quand elle énonce que " *l'orientation* des conduites constitue ... l'une (des) fonctions essentielles et spécifiques des représentations" (p. 321 ; le souligné est de nous). En aucun cas HERZLICH n'affirme de relation absolue ou exclusive de cause à effet entre représentations d'une part et conduites, pensée ou comportement, d'autre part. Cette relation de causalité est toutefois beaucoup plus fermement énoncée par MOSCOVICI (1979) sans pour autant, dans le texte cité, être explicitement étayée ou soutenue par des résultats de recherche. MOSCOVICI (1979) écrit (les soulignés sont de nous) : " Toute représentation ... *conditionne et explique* le comportement ou la structure sociale" (p. 7) ; " les représentations sociales *gouvernent en fait* ce qu'on pourrait nommer le comportement courant d'un individu ou d'un groupe" (p. 15) ; et enfin, avec plus de prudence : " plus que les intérêts, les traits de personnalité et d'autres facteurs invoqués habituellement, les représentations *semblent être* des patrons (templates) qui, en dernier lieu, *façonnent* le comportement de chacun" (p. 64).

Il reste que, né dans la psycho-sociologie, le concept de représentation sociale n'a fait que de timides incursions dans la psychologie cognitive dont ont besoin les pédagogues. Ces derniers n'ont, pour l'instant, à travers leur démarche empirique, à partir des hypothèses, que dégagé quelques principes d'actions et tenté de les vérifier dans la mise au point d'outils et de stratégies pédagogiques. Tout en prenant en compte les représentations telles que les ont mises en lumière les théoriciens de la psychologie sociale, l'initiation scientifique et technique est amenée à se référer aux pratiques empiriques des pédagogues qui s'y réfèrent.

2.2 - QUE FAIRE DES REPRESENTATIONS DANS L'INITIATION SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

Jusqu'ici, nous avons constaté que la non prise en compte des représentations sociales dans l'initiation scientifique et technique amène cette dernière à un manque d'efficience. Par ailleurs, nous venons de voir que les postulats, les hypothèses et les recherches sur les représentations sociales nous permettent de mieux saisir la nature et le rôle des représentations - à la fois processus et contenu - structurant la réalité pour permettre une intégration de "l'objet", tel qu'il est perçu dans la grille d'analyse du "sujet",dans son système d'analyse et de normes.

Nous avons ainsi abouti à l'idée que l'initiation devrait traiter un choc de langages, de modalité de connaissance ou, ce qui revient au même, entre deux types de systèmes de représentations. Ce traitement des représentations a pour but de faciliter à la fois l'appropriation de l'initiation scientifique et technique dans le système du sujet et d'amener une évolution de son système de représentation afin de le rendre plus apte à situer l'approche scientifique et technique par rapport à la sienne.

Malheureusement, si la notion de représentation est assez bien située, si l'objectif est relativement facile à préciser, la traduction en terme de stratégie pédagogique est plus difficile à préciser.

Toutefois, dès aujourd'hui, la prise en compte des représentations nous amène à "penser" différemment l'utilisation des auxiliaires et des méthodes pédagogiques et l'organisation même de la formation.

2.2.1 - Les conséquences de la prise en compte des représentations sur l'utilisation des méthodes et des auxiliaires pédagogiques

2.2.11 - Prenons d'abord le problème des auxiliaires.

Depuis quelques années, on les voit déferler sur la formation. Après les vagues successives d'audiovisuels en tout genre, nous voilà maintenant à l'ère de l'informatique, micro-informatique et bientôt, demain, la télématique à media intégrés.

Lorsqu'on introduit des auxiliaires de plus en plus sophistiqués, on croit souvent introduire des machines. En réalité, tout équipement didactique, tout auxiliaire est d'abord dans la relation pédagogique un moyen de communication. Quand, en introduisant dans la formation ce qu'on croit être une machine, on tente de mécaniser la relation pédagogique en répétant indéfiniment le processus qui paraît (suivant les règles des sciences cognitives classiques) le plus efficace, on voue la formation à l'échec.

Il faut traiter les problèmes pédagogiques posés par les auxiliaires comme des problèmes de communication et donc d'appropriation des codes symboliques dans les systèmes de représentation tant du formé que du formateur.

La réussite de l'introduction d'un auxiliaire, tel celui de l'informatique avec des didacticiels largement influencés par l'enseignement programmé (E.A.O.), va réussir ou échouer en fonction d'éléments qui n'ont rien à voir avec le behaviorisme plus ou moins explicite qui a inspiré son utilisation. Un jeune en situation d'échec aura une plus grande capacité d'appropriation dans une communication avec une machine qu'il domine qu'avec un formateur qui le dominera. De ce point de vue, la rhétorique traditionnelle du cours peut avoir des efficacités très supérieures pour des élèves habitués au succès. Par ailleurs, ce n'est pas par suite *de son efficacité* par rapport à des apprentissages et des opérations mentales qu'un auxiliaire doit être utilisé mais par suite de sa proximité culturelle avec la manière dont le formé et le formateur abordent un problème. La diffusion du langage audiovisuel, ou encore la rigueur technique imposée par l'informatisation d'une partie croissante de la vie quotidienne, rendent certains auxiliaires "efficaces" dans certains milieux et inefficaces dans d'autres. Nous sommes toujours ici dans le domaine de la capacité d'appropriation des codes symboliques des auxiliaires.

Disons aussi que l'importance de l'appropriation explique pourquoi l'efficacité d'un auxiliaire est considérablement accrue lorsqu'un formé ou un formateur est capable de le *détourner* de ses objectifs initiaux. *Le détournement* est l'appropriation menée à son terme. Il est l'opposé du réflexe conditionné et des renforcements classiques.

2.2.12 - Prenons maintenant le problème des méthodes.

Au-delà de l'auxiliaire, il y a son insertion dans un processus, c'est-à-dire la mise en oeuvre d'une méthode dans le cadre d'une stratégie pédagogique.

• *- Si nous prenons en compte les représentations, une méthode devra d'abord être jugée en fonction de sa capacité à provoquer chez les formés un phénomène de distanciation.*

Au départ de l'initiation, un individu doit prendre conscience de ses représentations et comprendre à partir de quel point de vue et de quel objectif les représentations scientifiques sont construites.

Vouloir détruire les représentations des formés n'est pas un objectif souhaitable. Dans bien des cas, les représentations apportées par le spécialiste ne sont pas adéquates aux pratiques des formés. Tout au plus peut-on espérer que les représentations initiales du formé se complexifieront, que sa vision initiale s'élargira et qu'en fin de compte son système de représentation ne sera pas contraire à la prise en compte, d'un ou de plus d'un système de représentation différent.

Si cette distanciation n'est pas faite, on risque d'aboutir à une série d'impasses et de déviations. Soit le contenu de l'initiation demeure incompréhensible car la grille de lecture présentée au cours de l'initiation est en conflit avec la pratique sociale et aux objectifs des formés, soit on introduit une terminologie déviée de son sens et on débouche sur une logomachie sans utilité. Les termes du langage "savant" sont réinterprétés de manière mythique et donnent une apparence pseudo-scientifique dans les représentations elles-mêmes. Soit on enferme l'initié dans un monde clos sans liaison avec ce que perçoit le non spécialiste, on aboutit alors à une sorte de

schizophrénie cognitive qui nous rapproche souvent de la manière dont la formation scolaire est intégrée.

C'est en fonction de leur capacité de distanciation que doivent être analysés les résultats, dans le démarrage de l'initiation, du ludisme, de certaines méthodes audiovisuelles ou encore le travail sur les résultats d'enquêtes sur les représentations des formés eux-mêmes.

• - *La prise en compte des représentations dans l'initiation scientifique et technique doit amener, à un moment ou à un autre, un apprentissage des procédures d'autonomisation et d'articulation caractéristiques de toute démarche scientifique.*

Il ne s'agit pas ici de simplement progresser de la connaissance immédiate et concrète à la conceptualisation. Il s'agit d'amener le non spécialiste à découper un champ et à l'organiser. Le discours spontané découpe mais surtout articule très fortement divers champs de la réalité perçue.

Le but de l'apprentissage est ici une formation ou une "objectivisation" allant de pair avec la reconstruction d'un "objet". Il faut apprendre au formé à se situer, au moins provisoirement, en état d'extériorité par rapport à ce qu'il dit.
Toute approche scientifique est une représentation mentale mais organisée de telle manière qu'elle puisse être très largement perçue en dehors de la connaissance de son auteur. C'est une procédure essentielle et difficile à acquérir. Elle oblige le vulgarisateur à une explicitation d'une démarche qui lui paraît naturelle.

• - *Enfin, la prise en compte des représentations doit permettre l'évolution des représentations.*

Il ne peut s'agir d'en modifier *la cohérence*. Une représentation ne se modifie dans sa cohérence structurale que modérément. Par contre, à tout moment, elle subit des variations en fonction de l'insertion du sujet dans un environnement plus ou moins changeant.

Peu à peu aussi, elle se modifie, notamment au fur et à mesure que les objectifs et la pratique des sujets se transforme. Pour notre part, nous pensons que toute initiation réussie doit permettre une complexification progressive des représentations.

Toutefois, une telle complexification ne peut être acquise qu'à travers une *certaine pratique* car représentation et pratique sont étroitement liées. Une démarche active facilite cette appropriation des contenus de l'initiation dans une complexification croissante des représentations. Un nouveau mode d'approche de la réalité précise ne peut s'intégrer à des représentations qu'à travers une pratique, serait-elle symbolique. Si l'on prend en considération les représentations, les méthodes actives ne sont plus un luxe mais une nécessité. Dans la mesure du possible, il faut en outre lier la demarche active à l'apprentissage d'une argumentation. L'initiation ne peut être un simple cumul d'informations. Elle doit permettre à l'initié de rendre compte de son approche de manière plus structurée, plus systématique et plus explicite.

C'est là toute la différence entre une simple augmentation d'un stock d'informations et une réappropriation à la fois de procédures de connaissance et d'informations par la construction d'arguments.

Sans que l'on puisse viser une modification radicale d'un système de représentation qui dépend de la position de la personne à initier dans son environnement, la complexification de l'argumentation est le signe d'une réappropriation qui tend à faire évoluer et/ou renforcer les représentations initiales.

2.2.2 - Les conséquences de la prise en compte des représentations pour l'organisation de la formation

Nous empruntons à ERICKSON (1) l'expression de trois conséquences possibles de la prise en compte des représentations dans l'organisation de la formation.

Une hypothèse fondamentale des théoriciens des représentations de même que des psychologues constructivistes est que les représentations

(1) ERICKSON, Gaalen Lee. " The stability of student beliefs about vector concepts." Texte miméographié. Vancouver : University of British Columbia ; octobre 1982 ; 15 pages.

que possèdent les individus au moment où commence la formation, interfèrent avec l'enseignement qui est donné. Les représentations agiraient ainsi comme des barrières ou des obstacles à l'apprentissage. Toutefois, note ERICKSON (p. 5), cette antinomie " représentations-enseignement" ne fait que commencer à être l'objet de recherche sérieuse. Si cette hypothèse " d'opposition" entre représentations des non initiés et savoir scientifique des formateurs était vérifiée, il en découlerait la nécessité de développer des programmes et des outils de formation capables de modifier systématiquement les représentations des non initiés qui entrent en formation.

Tout aussi plausible que cette première hypothèse, affirme ERICKSON (p. 6) est celle à l'effet qu'il n'y a aucune interaction de quelque nature que ce soit entre les représentations des non initiés et le savoir scientifique présenté en formation. Il va de soi que si cette hypothèse était vérifiée, la question de la prise en compte des représentations des formés deviendrait futile.

Une troisième hypothèse plausible, ajoute ERICKSON (p. 6), et c'est, on le constatera, celle que nous avons privilégiée dans cet exposé, est à l'effet que les représentations, une fois identifiées, peuvent être utilisées comme des aides (plutôt que d'être considérés comme des barrières) pour les fins de l'initiation ou de la formation. La conséquence de cette hypothèse, si elle s'avérait juste, serait de repenser les programmes et les outils de formation de manière à tenir compte non seulement de l'émetteur spécialiste mais tout autant du récepteur non spécialiste.

3 - CONCLUSION

Même s'il demeure encore peu connu (1), le champ des *REPRÉSENTATIONS* a été, à ce jour, suffisamment exploré pour permettre d'affirmer qu'il offre aux scientifiques une terre riche de promesses et de défis.

Les travaux de recherche et de développement possibles dans ce champ nous semblent être de trois ordres principaux et interdépendants.

Il ne fait pas de doute que des recherches d'ordre théorique s'imposent dans le champ des représentations. Nous pensons plus particulièrement aux études qui méritent d'être poursuivies sur la nature, l'origine et l'évolution des représentations de même que sur leur influence sur les comportements et les conduites.

Il nous semble aussi essentiel de développer des instruments valides et fiables qui permettent l'identification des représentations et, partant, leur prise en compte et leur évolution (2).

Il nous apparaît enfin opportun et nécessaire de maintenir l'effort de développement d'approches pédagogiques qui, présumant de l'importance de la prise en compte des représentations, visent à l'amélioration de l'initiation scientifique et technique des jeunes et des adultes.

Disposant d'une instrumentation conforme aux normes scientifiques courantes, tant les chercheurs davantage intéressés à l'amélioration de l'initiation scientifique et technique que les chercheurs davantage préoccupés par les questions théoriques pourront, nous en sommes convaincus, assurer le progrès des connaissances dans le champ des représentations.

---

(1) MOSCOVICI (1979) va jusqu'à dire qu'il faut reconnaître que " malgré beaucoup de travaux, de notions et d'expériences, ... nous ne soyons guère plus avancés qu'il y a près d'un siècle, et que notre science soit toujours une mayonnaise qui n'a pas pris" (p. 7).

(2) L'INRS-Éducation et l'IRPEACS ont, depuis 1979, porté une attention particulière à la fidélité des instruments utilisés pour l'identification des représentations économiques.